Aus der Universitäts-Augenklinik Würzburg.
(Vorstand: Geheimrat Prof. Dr. Fr. Schieck).

Bedingungen für den Dauererfolg in der Prophylaxe und Therapie des Ulcus serpens.

Inaugural-Dissertation
verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
vorgelegt von

Heinrich Unverricht
Magdeburg

Tag der Promotionsprüfung:
12. 11. 1929

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

Der Verfasser versichert, daß diese Arbeit gemäß den Bedingungen und Vorschriften der Fakultät angefertigt ist.

Referent:
Geheimrat Professor Dr. Franz Schieck.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Würzburg

Franz Scheiner, graphische Kunstanstalt
1938

Aus der Universitäts-Augenklinik Würzburg.
(Vorstand: Geheimrat Prof. Dr. Fr. Schieck)

Bedingungen für den Dauererfolg in der Prophylaxe und Therapie des Ulcus serpens.

Ein Beitrag zur Entwicklung notwendiger Grenzen in der Heilkunde

von

Dr. Heinrich Unverricht.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549822_0126

Meiner lieben Mutter.

„διόπερ οὐδὲν οὕτω φυλακτέον καὶ ζητητέον ὡς τὰς αἰτίας ἑκάστου τῶν συμβαινόντων, ἐπειδὴ φύεται μὲν ἐκ τῶν τυχόντων πολλάκις τὰ μέγιστα τῶν πραγμάτων, ἰᾶσθαι δὲ ῥᾷστόν ἐστιν παντὸς τὰς πρώτας ἐπιβολὰς καὶ διαλήψεις.“

Polybios, Historien III, 7, 7.

Indem wir in dieser Arbeit*) die Krankheit des Ulcus serpens zu einer bestimmten Zeit, an einem bestimmten Ort darstellen, geben wir ihr zugleich einen bestimmten Hintergrund, gegen den sie betrachtet uns plastischer entgegentritt und somit faßbarer. Wir lösen sie damit aus den Zufälligkeiten des einzelnen, dringend sofortige Hilfe fordernden Falles heraus und rücken sie für uns in die nötige Entfernung, die allein ein Urteilen darüber erlaubt, was bisher in der Therapie der Not des Augenblicks seine Geltung verdankte und was andererseits wirklich bleibenden Wert als Ueberlieferung, etwa einer Schule, bewahren sollte!

Zugleich sehen wir indirekt durch den wirklichen Dauererfolg unseres ärztlichen Vorgehens das eigentliche Wesen der Krankheit sich bestätigen. Dann erst können wir wagen, als Ganzes sie als Feind im Volkskörper anzugreifen und schließlich fest-

*) Die nun folgende Abhandlung enthält nur einen Teilbeitrag aus einer größeren Arbeit über das Ulcus serpens.

legen, was sie möglichst abwendet, sie mit Erfolg bekämpft, sie vielleicht beseitigt.

In diesem Abschnitt wird nun ein kleiner Beitrag einer exakten Erfolgsdurchforschung vorgelegt, der sich an das einfachste exakte Mittel, die Zahl, bindet. Dabei hüten wir uns vor dem schlimmsten Irrtum, den die Zahl, falsch gedeutet, herbeiführen kann, und den sie immer wieder gern, wie ein Danaergeschenk, so verlockend darbringt: der Verallgemeinerung. Wir lassen die Zahl also selbst zwar sprechen, aber nicht urteilen. Die Zahl soll immerdar Mittel bleiben. Denn die Zahl klärt nicht nur, sie verstellt und verdunkelt auch. Sie wird hier also jeweils dort nur befragt und ausgelegt, wo seit langem überlieferte Erfahrung praktische Erfolge von Dauer für den Heilweg der Krankheit anbietet.

Diese zu prüfen und ihre Bedingungen herauszustellen, war hier Ausblick und engere Aufgabe.

Im folgenden Teil der Arbeit geben wir einen Ueberblick über die Behandlungsweise des Ulcus serpens, wie sie innerhalb dreier Jahre an der Würzburger Universitäts-Augenklinik ausgeübt wurde, und suchen die Beziehung zu ihren Enderfolgen auf*).

Den statistisch gewonnenen Resultaten schicken wir nach der Prüfung des verschiedentlichen Auftretens der Krankheit eine Erhebung über Anzahl, Alter und Geschlecht der Erkrankten voraus, zugleich mit der Feststellung, inwieweit sich Hypopyon und Tränensackeiterung mit Ulcus serpens paaren, und welche Mikroorganismen bei der Bildung des Geschwürs beteiligt sind.

Anzahl der Patienten:

Von 1014 im ersten Jahr klinisch behandelten Patienten waren:

21 an Ulcus serpens Erkrankte, d. h. 2,07 %.

Im zweiten Jahr sind die entsprechenden Zahlen:

von 962: 31 an Ulcus serpens Erkrankte = 3,2 %.

Im dritten Jahr (bis 1. Okt.)

von 712: 27 an Ulcus serpens Erkrankte = 3,7 %.

Über den Gesamtzeitraum berechnet, finden wir als Durchschnitt:

bei 2688 klinisch allein Behandelten 79 = . . 2,94 %.

" 24019 klin. und polyklin. Behandelten 79 = 0,33 %.

*) In dieser Arbeit ist aus besonderen Gründen die in der Therapie so erfolgreiche Ultraviolettbestrahlung des U. s. nicht mit in Vergleich gezogen. Sie soll einer Sonderbearbeitung vorbehalten bleiben.

Wenn wir den Jahressatz der an Ulcus serpens Erkrankten, wie billig, auf das gesamte Krankenmaterial der Klinik und Polyklinik beziehen, so finden wir den geringen Prozentsatz von 0,33%, eine Zahl, die jedenfalls die Kennzeichnung dieser Krankheit als „Volksseuche" nicht rechtfertigt.

Durch dieses häufig in der Literatur des Ulcus serpens angewandte Wort wurden wir zu der sehr wichtigen und interessanten Frage nach seinen **Auftreten** angeregt, ob also die Erkrankung an Ulcus serpens im Laufe der Jahre zunimmt oder zurückgeht. Wir suchten sie durch Vergleich unserer Krankenziffern mit einer Statistik, die Kohl für die Zeit vor ca. 40 Jahren aufstellte, zu klären. Danach wurden an der Jenaer Klinik in den Jahren 1890 — 96 an Ulcus serpens behandelt:

i. J. 1890/91	59	Fälle	bei	829	klin.	Pat.
„ 1891/92	48	„	„	789	„	„
„ 1892/93	54	„	„	819	„	„
„ 1893/94	42	„	„	853	„	„
„ 1894/95	36	„	„	791	„	„
„ 1895/96	48	„	„	823	„	„
„ 1896 (b. 1.7.)	16	„	„	220	„	„
	303	Fälle	bei	5121	klin.	Pat. = **5,9%**.

Auf die Gesamtzahl der 18 934 Augenkranken nur

= **1,6%**.

Daß diese Zahlen ungefähr typisch sind für die Erkrankungsziffer an Ulcus serpens damals im ganzen Reich, sehen wir aus der Zusammenstellung über die Krankheitsfälle in Bonn in demselben Jahr, die **5,4%** der klinisch Behandelten (= etwa 1,55% der Gesamtzahl der Augenkranken) ergaben.

Vergleichen wir die Jenaer Zahlen mit unserer Erhebung, so sehen wir einen ganz auffallenden Rückgang. Das klinische Mate-

rial von damals zu unserem heutigen verhält sich etwa wie **2** zu **1**. Das hier wichtigere Gesamtkrankenmaterial gar wie **4,8** zu **1**!

Wir konnten an dieser wichtigen Feststellung nicht ohne sie hier zu erwähnen, vorübergehen. Es scheint also wirklich ein Rückgang dieser gefährlichen Krankheit vorzuliegen.

Unsere Feststellung, wie sich die Patientenzahl **auf die beiden Geschlechter verteilt,** bestätigt die alte Erfahrung, daß das männliche Geschlecht durch Beruf, Art der Arbeit und vielleicht auch psychische Einstellung und Reaktionsweise im Moment des Traumas weit gefährdeter ist als das weibliche. Bei unserer Untersuchung fanden wir auf 55 männliche 24 weibliche Patienten.

Interessant und aufschlußreich ist die **Untersuchung über das Alter,** die folgende Tabelle wiedergibt:

Alter	Anzahl der Erkrankten
20 — 30 Jahre	2
30 — 40 „	6
40 — 50 „	6
50 — 60 „	16
60 — 70 „	18
70 — 80 „	12

Wir sehen also, daß die Wahrscheinlichkeit, an Ulcus serpens zu erkranken, etwa um das 50. Lebensjahr ganz plötzlich ansteigt und ständig bis zum 70. zunimmt. Bei der Beurteilung der Anzahl der Erkrankten der beiden letzten Altersstufen wurde aber bisher nie berücksichtigt, daß die bloße Zahl der Erkrankten uns ein falsches Bild geben muß. Es wäre notwendig, um ein ganz klares Bild zu bekommen, die Anzahl der Patienten nicht untereinander, sondern jeweils zur Zahl der Lebenden in der betreffenden Altersstufe in Beziehung zu bringen. Leider

war es uns nicht möglich, an der hiesigen Universitätsbibliothek die nötigen Unterlagen zu erhalten. Die verhältnismäßig hohe Zahl von 12 Erkrankungen in der Altersstufe 70—80 Jahre, der eine unverhältnismäßig viel geringere Zahl von Personen, die das 70. Lebensjahr überschreiten, als in den übrigen Altersstufen gegenübersteht, sagt uns aber schon, daß hier (besonders wenn wir noch die geringe Gefährdung durch Berufsarbeit berücksichtigen, da von über 70jährigen kaum noch der Beruf ausgeübt wird) sicher eine Progression, also bestimmt keine Senkung, wie schulmäßig bisher angenommen wurde, der Erkrankungsziffer vorliegt.

Eines geht aus unseren Tabellen direkt hervor, was für die hier vertretene Ansicht der ständigen Progression mit dem Alter doch wichtig ist. Es fand sich nämlich unter den 79 hier gesammelten Ulcus serpens-Fällen aus dem Gesamtbestand der Kranken der Klinik und Polyklinik von drei Jahren nicht ein einziger Kranker unter 20 Jahren!

Das ist besonders auffallend, wenn man den Versorgungsbereich der hiesigen Universitätsaugenklinik kennt, der in jeder Hinsicht differenziert und reich und auch räumlich denkbar weit ausgedehnt ist.

Es wird nun niemand, der das Stadt- und Landleben kennt, sagen können, daß es üblich ist, Arbeiter und Arbeiterinnen unter 20 Jahren besonders zu schonen. Weshalb aber erkranken sie nicht an Ulcus serpens?

Wir haben unsere Ausführungen und Erläuterungen zu den statistischen Zahlen über die Altersstufen der Erkrankungen an Ulcus serpens deshalb hier etwas ausgedehnt, weil es uns erwünscht erscheint, **das zentrale Problem** des Ulcus serpens zu umreißen und möglichst festzuhalten: das sind nicht sowohl

die eigenartigen („das Auge nimmt ja in der Eigenart seiner nutritiven Beziehungen zum Gesamtorganismus eine exzeptionelle Stellung ein") Stoffwechselverhältnisse der Cornea und die Möglichkeiten, die sich daran knüpfen*), sondern auch und vielleicht mehr noch die Altersveränderungen (Nieden betont bereits 1871 in seiner Bonner Arbeit über Ulcens serpens, daß die senile Hornhaut für den Erkrankungsprozeß besonders disponiert sei), die sich gerade beim Auge besonders früh und schicksalhaft anzeigen.

Sollte der Schluß zu gewagt sein, daß das Trauma und der zufällige Grad der Pneumokokkenvirulenz nicht allein für den Verlauf entscheidend ist, sondern mehr noch die reaktive Dauererschlaffung der Cornea bzw. ihr Gegenteil, deren reaktive Dauerüberspannung, beides normwidrige Erscheinungen, die den gesunden Abwehrmechanismus des Körpers gegen den Infekt im Sinne einer für das alternde Auge so charakteristischen Diskrepanz von Funktionswillen und Belastbarkeit der funktionstragenden Medien verändern, ihn also nicht voll zur Wirkung kommen lassen? Für die im früheren Alter von schwererem Ulcus serpens Betroffenen wäre der Schluß dann zwingend, daß ihnen eine besonders geringwertige Komponente, vor allem des Oberflächenstoffwechsels eignet. — Aber wir möchten dies bis auf weiteres offen lassen! Nur ist wohl zu erinnern: Durch die grundlegenden immunbiologischen Arbeiten über die Cornea von Römer während seiner Serumtherapieversuche und deren wohldurchdacht einschränkende Kritik durch Schieck sind uns

*) Schon der Lehrer Albrecht v. Graefes, Anton Rosas, bekämpfte ganz energisch diese Ansicht, daß der Stoffwechsel der „sonst gesunden" Cornea „nicht lebhaft sei". Wir dürfen es heute (es genügt, gegen ein zu starkes Generalisieren dieser Ansicht nur auf das bekannte schnelle Verheilen von Hornhautwunden und die starke Entzündungsfähigkeit der Cornea hinzuweisen) wenigstens insoweit tun, daß etwa Folgerungen für die Therapie daraus gezogen werden.

im Wesen neue Betrachtungsweisen des Ulcus serpens nahegelegt, die mit dem wohl etwas verfrühten Fiasko der Serumtherapie kaum ihr Ende finden dürften.

Wir sind uns also anderer Möglichkeiten wohl bewußt, wenn wir das z. Zt. erreichbare **Optimum einer Ulcus serpens-Therapie** dahin kennzeichnen, daß es im wesentlichen zwar noch gilt, den Krankheitsverlauf direkt zu beeinflussen, dazu aber die Unzahl der Gefährdeten zu einer begrenzten Zahl der Befallenen herabzumindern. Dies allerdings in einem viel eindringlicheren Maß als es bisher geschieht, wenn wir hier rechtzeitig die Prophylaxe ansetzen. Aber auch die Möglichkeit, z. B. die Krankenkassen einmal für das Wohl der Bedrohten einzuspannen, möchten wir hier doch erwähnen. Sie allein haben in ihrem umfänglichen Organisationsapparat, der immerhin gegenüber den oft schwerfälligeren staatlichen (dem Staat fiele dann die viel entscheidendere Aufgabe des Auftraggebers und des Kontrollorgans zu) Einrichtungen den Vorteil der beweglicheren und größeren Schlagkraft hat, die Möglichkeit des vorbeugenden Schutzes der Arbeiterschaft in Stadt und Land und der notwendigen Pression. **Es darf wohl als sicher gelten, daß bei obligatorischer Anwendung des Optochins*) sofort nach jeder Fremdkörperberührung oder gar Verletzung des Auges der Verlauf der Krankheit so gutartig wird, daß die schweren Fälle fast ganz verschwinden, mindestens aber die wiedererlangte Sehschärfe sich der Norm bedeutend mehr nähert.**

---

*) Am Ende dieser Arbeit wird in der Zusammenfassung betont, daß das Optochin aufs kürzeste durch ein noch wirksameres Mittel ersetzt werden müsse. Es wird hier also nicht ein bestimmtes Mittel der Wahl genannt, sondern allein auf die Richtung und Art, in der das Mittel angesetzt ist und auf die es hinweist, eingegangen.

Die alte Frage nach der Art der **Mikroorganismen** läßt sich hier nur annähernd entscheiden, da 15 mal von 79 keine Angaben vorliegen. Von dem Rest war der Befund auf Pneumokokken 43 mal positiv und 30 mal negativ. Diplobazillen fanden sich 6 mal, Streptokokken 0 mal, Xerose 3 mal, uncharakteristische Kokken 1 mal.

Daß die eine Zeitlang übliche Bezeichnung des Ulcus serpens als Hypopyonkeratitis wohl mit vollem Recht bestand, können wir in unserer Erhebung über die Gesellung eines **Hypopyons** mit diesem ersehen. Abgesehen von 5 Fällen, wo aber nur keine genaueren Angaben vorliegen, (die also zur Hälfte auch positiv gedeutet werden müssen) fand sich mehr oder weniger Eiter in der Vorderkammer.

Die Befunde über die vorliegenden **Tränensackeiterungen** geben ein anschauliches Bild:

18 mal wurde Sekret oder Eiter im Tränensack festgestellt.

Dazu müssen wir zwei Fälle rechnen, wo der Tränensack kurz vor der Einlieferung entfernt wurde.

51 mal war nichts nachzuweisen.

1 mal findet sich keine Angabe.

Vom Gesamt der angegebenen Fälle wären also

28,2 % mit Dacryocystoblennorrhoee behaftet gewesen.

71,8 % davon ganz frei.

Unsere Erhebung bleibt also wesentlich unter der von Schmidt-Rimpler, der 54 % Tränensackeiterungen feststellte und nähert sich der von Fuchs (27,9 %).

Die wichtigste Erhebung erstreckt sich auf die **Art der Behandlung** (weil eigentlich nur dadurch indirekt auf die Schwere

der Fälle zu schließen ist) und dann auf die **Enderfolge jeder einzelnen Behandlungsart** bei der Feststellung der wieder erreichten Sehschärfe.

In der üblichen Weise konservativ behandelt wurden in den 3 Jahren:

50 Kranke
mit Kauterisation 16 Kranke
(11 mal Galvano — 5 mal Dampfkauter).

Zur Punktion der V. K. kam es 2 mal.

Zur Querspaltung nach Sämisch 9 mal.

6 mal mußte die Exenteration vorgenommen werden,
3 mal die Iridectomie,
1 mal die Ovalärexcission.

Die Exstirpation des Tränensacks wurde bei jeder Dacryocystobl. ausgeführt.

Von den Folgeerscheinungen sei erwähnt:

daß es 5 mal zu Staphylombildung kam,
6 mal leuc. adh. i. d. Krankengeschichte erwähnt ist,
8 mal das Auftreten einer Macula,
1 mal Synechieenbildung (vordere).

Zur Phthisis bulbi anterior kam es in keinem Fall.

Zum Hornhautstaphylom kam es 5 mal.
Davon sind:

3 Fälle der konserv. Behandlung zuzurechnen,
1 Fall der Kautèrisation,
1 Fall der Sämisch-Querspaltung.

Betrachten wir die **letzterreichten Sehschärfen,** die bei den Patienten jeweils durch eine entsprechende Therapie erreicht wurden, so finden wir:
Von den 79 Patienten erreichten ein Visus von:

Gruppe:	Sehschärfe:	Anzahl:
I	$^1/_2$ u. mehr d. Norm	6
II	unt. $^1/_2$ bis $^1/_{10}$ „ „	24
III	„ $^1/_{10}$ „ $^1/_{20}$ „ „	6
IV	„ $^1/_{20}$ „ $^1/_{60}$ „ „	13
V	Fingerzählen	3
VI	Handbewegung	7
VII	Lichtschein	9
VIII	Amaurose	2
IX	Exenteration	6

An dem Enderfolg der ersten Gruppe d. h. eines Visus von $^1/_2$ und mehr der Norm waren beteiligt:

Die kons. Behandlung mit 6 Fällen,
Optochin wurde 1 mal angewandt.

In unsere zweite Gruppe (die praktisch wohl wichtigste, weil in ihr alle Fälle mit einem Visus von $^1/_{10}$ bis unter $^1/_2$ der Norm enthalten sind, die schon feinere Arbeit ermöglichen sollen) fallen 24 Patienten.
Davon sind: kons. behandelt: 18 Fälle
mit Galvanokaustik 6 Fälle
(einmal wurde neb. d. Galv. die Querspaltung angew.)
Wichtig scheint, daß hier in 11 Fällen Optochin angewandt wurde. Zweimal finden sich Tränensackeiterungen.

In unserer dritten Gruppe über $^1/_{20}$ der Norm, was ja noch zur gröbsten Arbeit als ausreichend angesehen wird, finden wir 6 Fälle.

Davon sind: 5 konserv. behand.
1 mit Galvanokaustik.
Einmal wurde die V.K. punktiert.
Optochin wurde einmal angewandt
1 Tränensackeiterung.

Fassen wir die drei ersten Gruppen zusammen, die auf der Erfolgseite der Therapie zu buchen sind, so erhalten wir, da die vier Fälle, bei denen wegen schneller Entlassung keine Angaben über die Sehschärfe vorliegen, nur konserv. behandelt werden brauchten und hier mitzuzählen sind:

40 Fälle auf der Erfolgseite, also etwas über 50%.

Bei dem fast durchweg vernachlässigten, meist im Spätstadium hier eintreffenden Ulc. serp.-Material der hiesigen Klinik ein sehr beachtlicher Erfolg!

Die folgenden Rubriken haben mehr oder weniger rein wissenschaftliches Interesse:

Über $^1/_{60}$ der Norm erreichten 13 Patienten,
von denen 12 kons. behandelt wurden
1 kauterisiert
Optochin wurde 4mal angewandt
2 Tränensackeiterungen.

Fingerzählen erreichten 3 Patienten,
davon: 1 kons. behandelt
2 kauterisiert
Optochin wurde 3mal angewandt
1 Tränensackeiterung.

Handbewegungen wurden wahrgenommen von 7 Patienten,
davon: 3 kons. behandelt
2 kauterisiert
2 nach Sämischer Querspaltung
Optochin wurde 6mal angewandt
2 Tränensackeiterungen.

Lichtschein nahmen wahr 9 Patienten,
davon: 4 kons. behandelt
4 nach Sämischer Querspaltung
Optochin wurde 3mal angewandt
3 Tränensackeiterungen.

Zur Amaurose kam es bei 2 Patienten,
davon: 1 kons. behandelt
1 nach Sämischer Querspaltung
Optochin wurde nicht angewandt.

Die Exenteration mußte erfolgen bei 6 Patienten,
davon: 1 kons. behandelt
3 kauterisiert
2 nach Sämischer Querspaltung
Optochin wurde 3mal angewandt.

Wenn wir von der ersten Gruppe absehen, in der sicher die auch in der Prognose besten Fälle enthalten sind, die also bei jeder nicht gerade fehlerhaften Therapie heilen, so muß es doch auffallen, daß in der zweiten Gruppe plötzlich so zahlreiche Fälle auftreten, bei denen Optochin angewandt wurde. Es erscheint hier bei 24 Fällen 11 mal, also fast in der Hälfte der Fälle.

Besonders wichtig ist, daß sich hier 4 Fälle von Kauterisation finden, die zugleich mit Optochin behandelt sind. Diese müssen wir wohl zu einer prognotisch ungünstigeren Gruppe rechnen,

als selbst die der dritten Gruppe, in der fast alle Fälle (von 6 : 5!!) konservativ behandelt sind und wo nur einmal Optochin angewandt wurde, oder gar der vierten Gruppe, wo von 13 Patienten sogar 12 konservativ behandelt wurden, und nur 3mal(!) Optochin Anwendung fand. Umso auffallender ist, daß die offenbar leichteren Fälle der dritten und vierten Gruppe bei konservativer Behandlung ohne Optochin um 1 — 2 Gruppen im Enderfolg der Sehschärfe hinter den schwereren der zweiten Gruppe zurückliegen, die sogar kauterisiert, aber mit Optochin behandelt wurden.

Was kann diese Verschiebung in den Enderfolgen bewirkt haben?

Der Gedanke liegt nahe, daß das Optochin gerade die bei der Kauterisation vielleicht noch bleibenden Reste von Mikroorganismen besonders schnell und rasant vertilgt, daß einem im klassischen Sinne von außen gesetzten Reiz (durch den Kauter) eine besonders lebhafte Reaktion des ganzen Organismus antwortet, die die Wirkung des Optochins unterstützt und die dem Saftstrom, besonders der Cornea, aufhilft.

Wir glauben, daß auch in der Anwendung des Glüheisens, diesem ältesten und zugleich besten antiseptischen Mittel, das es gibt, von den Alten eben diese Schockwirkung beobachtet und dann beabsichtigt wurde, daß sich also sein Anwendungsgebiet nicht nur auf bloße Antiseptik beschränkte, daß sie gleichsam die reaktiven Abwehrkräfte des Körpers erst als ein Gesamtes weckt und zur Konzentration auf engster Stelle zwingt.

Verhält sich das so, so müßte die Art der Applizierung der Kauterisation bei geringster Oberflächenschädigung von entscheidender Bedeutung indirekt (sei es durch

Wegräumung der Hindernisse für seine Wirkung, sei es durch deren Erhöhung im angefrischten Zellgewebe) auch für die Aktivierung des Optochins, ja für die Potenzierung seiner spezifischen Wirksamkeit sein.

Es würden sich damit neue Aussichten für die Paarung und den Wechsel der Therapie bei Ulcus serpens ergeben.

Zur Frage der Zweckmäßigkeit der **Tränensackexstirpation** können wir hier folgenden Beitrag liefern:

Unsere Erhebungen erweisen, daß sich die Tränensackexstirpationen annähernd gleichmäßig über alle Gruppen verteilen, daß also entgegen der Ansicht einiger Autoren nach unseren Erhebungen die Kombination des Ulcus serpens mit Dacryocystoblennorrhoee auf den Verlauf der Krankheit keinen Einfluß hat, wenn die Entfernung des Tränensacks noch wenigstens bei der Einlieferung in die Klinik erfolgt. Zu weit scheint uns Cavara zu gehen. Er schreibt: „Ich konnte so feststellen, daß das Vorhandensein einer Dacryocystitis keinen oder fast keinen Einfluß auf den Verlauf des Hornhautgeschwürs ausübt".

Wir finden Tränensackexstirpationen in der

I.	Gruppe	:	0 mal
II.	„	:	2 „
III.	„	:	1 „
IV.	„	:	2 „
V.	„	:	1 „
VI.	„	:	2 „
VII.	„	:	3 „
VIII.	„	:	0 „
IX.	„	:	0 „

Um einen letzten Überblick über die praktische Wirksamkeit einer jeden einzelnen Therapie zu gewinnen, geben wir noch die **Enderfolge der Sehschärfen nach konservativer Behandlungsart, nach Kauterisation und nach Sämisch'scher Querspaltung:**

Von 50 konserv. Behandelten waren zum Enderfolg zu zählen:

Zur	I.	Gruppe	: 6
„	II.	„	: 18
„	III.	„	: 5
„	IV.	„	: 11
„	V.	„	: 1
„	VI.	„	: 3
„	VII.	„	: 4
„	VIII.	„	: 1
„	IX.	„	: 1

Wir sehen also, daß sich die konservative Behandlung im wesentlichen auf die ersten 4 Erfolgsgruppen beschränkt, wo sie mit 40 Fällen beteiligt ist, also mit 80% aller konservativ Behandelten.

Auf die letzten Gruppen entfallen dann nur noch 10 Fälle, also 20% der konservativ Behandelten.

Es ist aber von Bedeutung, daß sich in den letzten ganz deletären Gruppen überhaupt noch allein mit konservativen Mitteln Behandelte finden. Wenn wir den Erfolg, wie billig, für die Folgerichtigkeit einer Therapie verantwortlich machen, so erhellt daraus, daß die Prognose eines Ulcus serpens-Falles nie sicher zu stellen ist, daß erst die Prophylaxe hier eine Wendung bringen kann, indem sie einen neuen Faktor der Wahrscheinlichkeit schafft.

Von 16 mit Galvanokaustik (2mal komb. mit Dampfkauter Behandelten waren im Enderfolg zu zählen:

I.	Gruppe	: 0
II.	„	: 6
III.	„	: 1
IV.	„	: 1
V.	„	: 2
VI.	„	: 2
VII.	„	: 1
VIII.	„	: 0
IX.	„	: 3

Von 9 mit Querspaltung Behandelten entfallen auf die

I.	Gruppe	: 0
II.	„	: 0
III.	„	: 0
IV.	„	: 0
V.	„	: 0
VI.	„	: 2
VII.	„	: 4
VIII.	„	: 1
IX.	„	: 2

Das Bild, das sich uns bietet, ist sehr eindrucksvoll: Während bei der Galvanokaustik sich die höchste Anteilzahl in der therapeutisch wichtigsten Gruppe II findet, sehen wir die ersten Erfolge der Sämisch'schen Querspaltung erst in der VI. Gruppe (mit 2) erscheinen, ja die deletäre VII. mit einer Höchstzahl (4) belasten. Auch die beiden letzten Gruppen bleiben nicht frei, so daß man zweifeln muß, ob man hier überhaupt noch von einem Erfolg sprechen kann.

Dazu kommt, daß die Indikationsstellung der Querspaltung (auch nach Sämisch's Wunsch selbst) sehr enge ist, daß also, wenn man sich nun einmal zu ihr entschlossen hat, selbst die

Zahlen der letzten Gruppe ihr voll zuzurechnen sind, während die Anwendung des Kauters z. B. in der letzten Gruppe doch nur als letzte Notmaßnahme aufzufassen ist, wohl um nur nichts unversucht gelassen zu haben.

Überblicken wir die Zahlen dieser beiden Tabellen, so kann eigentlich kein Zweifel sein über die Erfolgsicherheit jeder einzelnen Behandlungsart.

Während also der Galvanokaustik der deutlich überlegene, sichtbare Erfolg zufällt, räumen wir doch ein, daß es möglich ist, daß die 6 Fälle, die wenigstens bis zur Wahrnehmung von Lichtschein und Handbewegungen gesundeten, durch den Eingriff der Sämisch'schen Querspaltung vor dem schlimmsten, dem Verlust des Auges und des Augenlichts bewahrt wurden.

Dabei sei betont, daß die besonderen Erfolge der hiesigen Klinik in der Anwendung der übrigen Behandlungsarten ihre Vorsicht und die besonders enge Indikationsstellung für Sämisch'sche Querspaltung gerade rechtfertigt.

Fassen wir die Ergebnisse*) des letzten Teiles dieser Arbeit zusammen, so müssen wir vor allem hervorheben:

1. die vielfach im medizinischen Schrifttum angeführte Kennzeichnung (die wir im Interesse eines klaren Heilplans bekämpfen müssen) der Krankheit des Ulcus serpens als „Volksseuche" ist unzutreffend, auch wenn der berechnete geringe Anteilsatz

*) Gegenüber dem Einwand, daß eine Klinik, an der das Ulcus serpens zahlreicher aufträte, geeigneter für unsere Untersuchung gewesen wäre, sei betont: Es kommt nicht auf die grobe Vielzahl der Fälle an sich an, sondern auf deren Differenziertheit in ihrer einheitlichen Ordnung. Aber gerade hier fehlt es an den Kliniken meist, an denen das Ulcus serpens sich anhäuft, da sie einen für die betreffende Gegend besonders belastend wirkenden Notzustand, z. B. vorwiegende Agrarbevölkerung (Königsberg), die durch die abgesprengten Getreidegrannen überdurchschnittlich gefährdet ist, oder vorwiegende Bergwerksbevölkerung (Halle a. S.), und ähnliches zum Anlaß haben.

von $^1/_3\,^0/_0$ des Gesamtkrankenmaterials an der Würzburger Universitätsaugenklinik eine gewisse Verschiebung nach oben bei anderen Augenkliniken erfahren sollte.

2. Innerhalb des Reiches geht die Krankheit des Ulcus serpens seit etwa 40 Jahren nachweislich zurück. Ein Vergleich der Jenaer Universitätsaugenklinik von damals mit der Würzburger Augenklinik von heute ergibt einen Rückgang um fast $^4/_5$ der eingelieferten Erkrankungen.

3. Der männliche Teil der Bevölkerung wird von der Erkrankung doppelt so häufig ergriffen wie das weibliche Geschlecht. Nach unserer Ansicht liegt das nicht sowohl an der größeren Berufsgefährdung als an dem allgemein früheren Verbrauchtsein infolge der erzwungenen größeren Naturferne des „modernen" Mannes*).

4. Es gibt keine Ulcus serpens-Erkrankung im Jugendalter bei sonst erhaltener Jugendfrische. Die Erkrankungsbereitschaft nimmt mit dem Alter beständig zu. Die Voraussetzung des Ulcus serpens ist also, daß das Trauma auf ein durch Alter oder andere diesem ähnliche Ursachen geschwächtes Gewebe trifft.

5. Die Bezeichnung des Ulcus serpens als Pneumokokkenkeratitis ist irreführend, indem sie das Kernproblem des Ulcus serpens zu sehr peripher verlagert, obwohl es nach unserer Überzeugung ein echtes Ulcus serpens ohne Pneumokokkenbefund

---

*) Vor allem in Bezug auf seinen ganzen Lebensrhythmus. Es muß sehr bedacht und möglichst erforscht werden, ob es nicht die verletzte Natur selbst ist, die sich die großen Kriege immer wieder zum Ausgleich herbeizwingt.

Jedenfalls muß es auch den Historiker nachdenklich machen, wie auffallend sich Kriege gerade an das Ende der verfeinerten Kulturperioden, seitdem es menschliche Geschichte gibt, verlagern. Ebenso, wie nach diesen fast immer eine unbekümmerte, aufgeschlossen junge Urtümlichkeit bei den Menschen und überall in Haltung, Werkform und Lebensstil sich einleitet, der dann meist eine straffere, ungemein selbstsichere, eindeutig männliche Richtung folgt, die eine neue Blüte vorbereitet. — Aber nicht nur die Medizinhistorie deckt hier bemerkenswerte Zusammenhänge, die entscheidend werden können, auf.

nicht gibt! Dagegen darf die Bezeichnung „Hypopyonkeratitis" mit Recht angewendet werden, wenn man sich nur dabei bewußt bleibt, damit eine ganze komplexe Krankheit durch ein, freilich augenfälliges Teilsymptom zu kennzeichnen, da ein Hypopyon bzw. dessen Andeutung so gut wie nie fehlt.

6. Die Tränensackeiterung ist wie bekannt kein unbedingtes Begleitsymptom des Ulcus serpens. Ihr Einfluß auf den Verlauf der Krankheit dürfte gering sein, wenn sich auch die jedesmalige Entfernung des infizierten Tränensackes bei Einlieferung in die Klinik prophylaktisch begründen läßt.

7. Die Galvanokaustik ist der Sämisch'schen Querspaltung in ihren Erfolgsresultaten durchaus überlegen, wenn für letztere die Indikationsstellung nicht mindestens so weit eingeschränkt wird, wie Sämisch selbst sie ausdrücklich fordert.

8. Das Optochin*) ist bisher das geeignetste Mittel, um auf die angreifenden Mikroorganismen selbst unmittelbar schwächend zu wirken, von deren Seite ein Neuaufflammen des Prozesses doch im wesentlichen abhängt. Für die Prophylaxe unerläßlich, muß es aber in kurzem durch ein noch wirksameres, allfälligeres Mittel ersetzt werden.

9. Die Wirkung des Kauters beruht nicht nur in dem Ausbrennen des Mikroorganismenbündels. Entscheidend kann seine Reizwirkung werden. — Der Grund der Erfolglosigkeit der Therapie bei schweren Ulcus serpens-Fällen liegt ja gerade darin, daß die ungebrochene Virulenz der Mikroorganismen auf das durch Alter, Vererbung oder Mißbrauch geschwächte Gewebe der Cornea trifft und nicht die gebührende Antwort findet.

---

*) In dieser Arbeit konnten die neuesten Versuche, die das Protargol an die Stelle des Optochins setzen wollen, noch nicht verwertet werden. Es sei aber erwähnt, daß an dem Protargol dabei als wichtigstes seine Reizlosigkeit hervorgehoben wird, obwohl wir gerade dies nicht ohne weiteres und etwa unbedingt für einen Vorzug halten.

Wir betonen deshalb, daß die Wirksamkeit des Kauters gerade auf der Entschlossenheit seiner Anwendung beruht. Denn der Reiz des Kauters kann nicht auf die Dauer die Eigenschaft des Corneagewebes selber ändern, sondern lockt nur, zeitlich durchaus begrenzt, eine intensivere Abwehrwelle zu dem gefährdeten, geschwächten Gewebe herauf. Durch die dazu notwendige intensive Einsetzung der Brennkraft des Kauters wird dessen Indikation aber schärfer eingeschränkt. Es sollte der Kauter immer nur das letzte Mittel für die schweren Fälle bleiben, da er die Krankheit oberflächlich zwar hervorragend abstoppt, aber im Grunde genommen die dauernde Krankheitsbereitschaft des Gewebes nicht berücksichtigt.

Auf dem Wege unserer hygienisch-prophylaktischen Blickrichtung bleibt er nur ein — dann allerdings der wirksamste — Notbehelf.

10. Aus der Schwierigkeit einer Prognosestellung gerade bei der Erkrankung des Ulcus serpens erhellt die besondere Problematik dieser Krankheit, die aber doch weniger in einem allgemein untypischen Verlauf der Krankheit selbst liegen dürfte, als in der persönlich verschiedenen biologischen Wertigkeit jedes einzelnen von ihr Befallenen.

Das Ulcus serpens erscheint so geradezu als Indikator, in welchem biologischen Alter der betreffende Patient sich befindet.

Grundlegend können wir deshalb mit dieser Arbeit festhalten:

I. für die Prophylaxe: daß es eines Mittels bedarf, das der Weiterentwicklung der floriden Keime eine frühe Grenze setzt, indem es obligatorisch bei geringstem Ulcus serpens-

Verdacht im Sinne etwa der Säuglingsblennorrhoe-Prophylaxe) angewendet wird. Zur Zeit ist dies Mittel noch das Optochin. Von einer allgemeinen Aufklärung der Bevölkerung zur Vermeidung des Traumas versprechen wir uns nicht viel.

II. Für die Therapie: daß es abwegig ist, eine bestimmte Therapie uniform festzulegen, wenn der eingelieferte schwere Fall dringend wirksame Hilfe verlangt. Hier kann diese Sonderfall-Einstellung des Arztes durch kein sonst allgemein noch so wirksamstes Mittel übertroffen werden! — Für die Würzburger Universitäts-Augenklinik mit ihrem sehr differenzierten Bevölkerungssprengel von Unterfranken und zwar für die Zeit etwa der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts hat sich eine Kombinationstherapie der Kauterisation und der Optochin-Behandlung als wirksamste herausgestellt, die aber bewußt den Brennreiz des Kauters mit in ihren Heilplan einschließt.

III. Bei der Beurteilung der Möglichkeit, das Ulcus serpens als Krankheit zu beseitigen, darf Grundsätzliches nicht übersehen werden:

Das Ulcus serpens ist nicht ausrottbar für einen bestimmten Bezirk, etwa im Stil der Pocken. Aber in einem anderen Stil, der die Prophylaxe (Orts- und Zeitbestimmung, Kampfmittelwahl, Strategie und Taktik beim Kampf gegen die Krankheit) dieser Krankheit ebenso dem Bereich des Hygienikers zuweist, wie die Bekämpfung etwa des Kindbettfiebers ihm eigentlich zugehört hätte, ist sie dort im Großen eindämmbar, wo sie erfahrungsgemäß gehäuft aufzutreten pflegt. Dies setzt aber einen mehr überpersönlichen Zusammenschluß des Heilwesens voraus, den nur der Hygieniker wirksam einleiten kann.

Abschließend möchten wir sagen:

Es soll uns eine Lehre sein, wie das Studium gerade dieser scheinbar peripherst verlaufenden Krankheit, deren erfolgreiche Bekämpfung, aber wie kaum eine andere von den inneren Reservekräften d. h. hier auch von dem vollen Selbsteinsatz des Erkrankten mit abhängt, auf Zusammenhänge notwendig hinweist, die eine neue Art einer Gemeinschaft der Helfer erzwingen müssen, in der der Arzt zwar das erste entscheidende Wort sprechen darf, das letzte, überprüfende, aber doch dem Hygieniker zufällt.

Am 27. Januar 1890 bin ich, Wilhelm, Erich, Otto, Heinrich Unverricht als Sohn des Geheimrats, ord. Professors für innere Medizin, Dr. H. Unverricht und dessen Ehefrau Meta, Tochter des Geheimrats, ord. Professors für Chirurgie, Dr. A. Th. Middeldorpf zu Dorpat geboren. Bald nach meiner Geburt wurde meine Familie in Magdeburg wieder ansässig. Ich erhielt dort vor allem auch meine wesentliche Erziehung und Ausbildung an der städt. Vorbereitungsschule und am staatl. Dom-Gymnasium.

Immatrikuliert auf Grund des Abiturientenreifezeugnisses des humanistischen Gymnasiums an den Universitäten München, Kiel, Leipzig, Würzburg, absolvierte ich zunächst ein vollkommenes rechts- und staatswissenschaftliches Studium, nach dessen Abschluß ich in einer Gesellschaft des Reiches praktisch tätig war. Diese Beschäftigung befriedigte mich nur zum Teil, sodaß ich nebenher ein neues Studium wieder aufnahm. Ich hörte im Rahmen der Philosophie und Geschichte vor allem naturwissenschaftliche Vorlesungen. Aus diesen Bemühungen entwickelte sich mein dann rein medizinisches Studium. Ich besuchte dabei die Universitäten Göttingen, Leipzig, Breslau, Jena, Halle, Gießen und schloß mein Studium mit dem medizinischen Staatsexamen ab. Erst längere Zeit später, am 12. November 1929 legte ich meine medizinische Doktorpromotionsprüfung in Würzburg ab.

Von meinen Lehrern vorklinischer und klinischer Zeit, von denen ich nachhaltige Anregungen empfing und deren eindrucksvolle Vorlesungen ich besonders im Gedächtnis bewahre, möchte ich nennen die Herren: Geheimrat Merkel, Professor Voit, Prof. Hauschild, Prof. Windaus, Prof. Pohl. — Geheimrat Held, Prof. Spalteholz, Prof. Stieve, Prof. Döllken. — Prof. Kallius, Prof. v. Eggeling, Prof. Triepel, Prof. Mollison, Gehr. Hürthle, Gehr. Pfeiffer, Gehr. Lummer, Gehr. Doflein. — Gehr. Maurer, Gehr. Biedermann, Gehr. Wien, Prof. Plate, Prof. Renner. —

Gehr. Stintzing, Prof. Cobet, Prof. Grober, Gehr. Abel, Prof. Guleke, Prof. Magnus, Prof. Henkel, Prof. Ibrahim, Prof. Erggelet, Prof. v. Rohr, Prof. Meyer-Steinegg, Prof. Berger. — Gehr. Beneke, Prof. Volhard, Prof. Grote, Prof. Voelcker, Gehr. Sellheim, Gehr. Schieck, Prof. Clausen, Prof. Koeppe, Gehr. Anton, Gehr. Denker, Prof. v. Drigalski. — Gehr. Bostroem, Gehr. Voit, Prof. Stepp, Gehr. Poppert, Prof. Edler v. Jaschke, Gehr. Sommer, Prof. Fischer, Prof. Jess, Prof. Brüggemann, Gehr. Gotschlich.

Von den medizinisch forschenden Anstalten, an denen ich bisher praktisch tätig war, möchte ich hervorheben die Kliniken und Institute unter folgenden Herren, deren persönlicher Anteilnahme ich teilweise besondere Förderung zu verdanken habe: Die Augenklinik der Universität Jena (i. V. Prof. Erggelet), die medizinische Klinik der Universität Jena (Gehr. Stintzing), die Hals-, Nasen-, Ohrenklinik der Universität Halle (Gehr. Denker), die Universitätsfrauenklinik Gießen (Prof. Edler v. Jaschke), die Universitätskinderklinik Würzburg (Prof. Rietschel), das chirurgisch-poliklinische Institut der Universität Leipzig (Prof. Sonntag), das hygienische Institut der Universität Leipzig (Gehr. Kruse), das Institut für Geschichte der Medizin an der Universität Leipzig (Gehr. Sudhoff), die chirurgische Universitätsklinik Berlin (Gehr. Bier), das sportärztliche Institut daselbst und am Deutschen Stadion (Prof. Kohlrausch), die zweite medizinische Universitätsklinik an der Charité, Berlin (Prof. v. Bergmann).

Der Geist an diesen Kliniken und Instituten, der gegenüber der Zeitströmung sich unzweideutig durchsetzte, war für meine ärztliche und menschliche Entwicklung von entscheidendem Einfluß.

Es bleibt mir nur noch die besondere Pflicht Herrn Gehr. Prof. Dr. Franz Schieck, den Herrn Referenten dieser Arbeit, hier mit vorzüglichem Dank zu erwähnen.